



中华人民共和国国家标准

GB/T 7690.2—2001
idt ISO 1890:1997

增强材料 纱线试验方法 第2部分:捻度的测定

Reinforcements—Test method for yarns
Part 2: Determination of twist

2001-05-11 发布

2001-12-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准等同采用 ISO 1890:1997《增强纱线 捻度的测定》，在技术内容上与 ISO 1890:1997 完全等同。本标准是对 GB/T 7690.2—1987《纺织玻璃纤维 连续纤维纱和定长纤维纱 捻度的测定》标准进行的修订，与 GB/T 7690.2—1987 标准的主要区别如下：

1. 在应用范围上更为广泛，除原标准覆盖的玻璃纤维纱线外，还包括了碳纤维和芳纶纤维；
2. 取消了原标准中的抽样程序，减少了单个样品的试验次数，使试验更加简化；
3. 取消了原标准中的附录 A(参考件)和附录 B(补充件)。

本标准是 GB/T 7690《增强材料 纱线试验方法》的第 2 部分。

GB/T 7690《增强材料 纱线试验方法》包括以下几部分：

- 第 1 部分(即 GB/T 7690.1)线密度的测定；
- 第 2 部分(即 GB/T 7690.2)捻度的测定；
- 第 3 部分(即 GB/T 7690.3)玻璃纤维断裂强力和断裂伸长的测定；
- 第 4 部分(即 GB/T 7690.4)硬挺度的测定；
- 第 5 部分(即 GB/T 7690.5)玻璃纤维纤维直径的测定；
- 第 6 部分(即 GB/T 7690.6)捻度平衡指数的测定。

本标准从生效之日起，同时代替 GB/T 7690.2—1987。

本标准由国家建筑材料工业局提出。

本标准由全国玻璃纤维标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：国家玻璃纤维产品质量监督检验中心。

本标准主要起草人：王玉梅、张游、葛敦世、陈尚、高旭东。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是各国家标准机构(ISO 成员机构)的世界性联合组织。国际标准的制定、修订工作通常由 ISO 技术委员会进行。每个对技术委员会确立的项目感兴趣的成员机构,都有权参加该委员会的工作。与 ISO 有联系的政府性和非政府性国际组织也可参加这项工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在所有电工标准化事务方面紧密合作。

技术委员会通过的国际标准草案,提交各成员机构表决。作为国际标准发布至少需要 75%的成员机构投票赞成。

国际标准 ISO 1890 由 ISO/TC61 塑料技术委员会的 SC13 复合材料和增强纤维分技术委员会制定。

本版本是第三次版,取代第二版(ISO 1890:1986)。

中华人民共和国国家标准

增强材料 纱线试验方法 第 2 部分:捻度的测定

GB/T 7690.2—2001
idt ISO 1890:1997

代替 GB/T 7690.2—1987

Reinforcements—Test method for yarns Part 2: Determination of twist

1 范围

本标准规定了玻璃纤维、碳纤维和芳纶纤维纱线捻度的测定方法。

本标准适用于单纱(一次加捻)、合股纱或缆线(二次或多次加捻)。对于合股纱和缆线,本方法通常仅适用于终捻的测定。

本方法适用于卷绕纱。如果试样为经轴纱(经纱)或从织物中抽取的纱,则测试结果仅作为状态指示。

本方法不适用于定长纤维制品。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 7690.1—2001 增强材料 纱线试验方法 第 1 部分:线密度的测定(idt ISO 1889:1997)

GB/T 18374—2001 增强材料术语及定义

3 定义

本标准采用下列定义:

Z 捻(Z twist)或 S 捻(S twist):垂直握住纱线,如果纤维或单丝围绕它自身的中轴形成的螺旋线或与字母 Z 或 S 的中间部分相同的方向倾斜,则相应地称为 Z 捻或 S 捻。

本标准涉及的其它术语及定义按 GB/T 18374 的规定。

4 原理

已知长度的试样的捻度可以通过解捻来消除,即相对于试样的另一端,旋转一端,直至组成试样的所有单元(纱或单丝)平行。记录纱线的捻向和使 1 米长度的纱线消除捻度所需的转数即为捻度。

测量时必须考虑到退绕方式对测试结果的影响。当纱线切向退绕时,不会引起捻度的变化。如果是端部退绕,则捻度测试值要根据管纱周长而修正,将根据纱从卷装的底部或顶端退绕而增加或减少。

本标准规定的方法是基于切向退绕系统的。

如需要,端部退绕修正捻度可通过测量或由式(1)得到近似值。

$$T_{\text{端}} = T_{\text{切向}} \pm \frac{1}{\pi D} \dots\dots\dots(1)$$